L'avancement de la réaction est défini par la quantité de matière **x** d'ester formé.

a- Dresser le tableau descriptif de l'évolution du système.

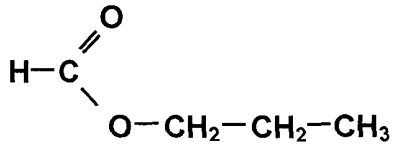
b- Déterminer l'avancement maximal x_m ainsi que l'avancement à l'équilibre $x_{éq}$.

c- Comparer ces deux valeurs et déterminer le taux d'avancement de la réaction.

d- Rappeler l'expression de la vitesse volumique v d'une réaction. Quelle interprétation géométrique ou graphique peut-on en donner ? comment cette vitesse évolue-t-elle au cours de la transformation ?

Exercice N°2 :

On considère la réaction d'hydrolyse du méthanoate de propyle



1°) Ecrire l'équation de la réaction d'hydrolyse et donner les fonctions chimiques des produits obtenus.

2°) On dissout 0,1 mol de méthanoate de propyle dans l'eau afin d'obtenir 0,1L de solution. Cette solution est répartie à des volumes égaux à **10mL** dans **10** tubes placés à t=0s dans une enceinte et maintenus à 100°C.

On prélève à des intervalles de temps réguliers un tube que l'on refroidit brusquement et l'on dose l'acide formé par une solution de soude de concentration C_B=**0,2mol.L^{-1}**. on obtient le tableau de mesures suivant :

V_B est le volume de soude versé pour réaliser le dosage.

t(heures)	0	4	10	20	40	70	100	120	150	160
V_B (mL)	0	7,5	12,5	16,5	21	23,5	24,2	24,5	25	25
C_A (mol.L^{-1})										
C (mol.L^{-1})										

Déterminer à chaque instant la concentration C_A de l'acide formé en déduire la concentration **C** de l'ester restant.

3°)

a- Vers quelle valeur tend la vitesse de la réaction ?

b- La valeur de la concentration C tend-elle vers une limite ?

c- Interpréter ce résultat.

4°)

a- Calculer le taux d'avancement final τ_f de la réaction.

b- Pour augmenter ce taux, faut-il :

- augmenter la température ?
- ajouter un catalyseur ?
- ajouter de l'eau ?